

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Program Ganda
Teknik Informatika – Matematika
Skripsi Sarjana Program Ganda
Semester Ganjil 2009/2010

HALAMAN ABSTRAK SKRIPSI PROGRAM GANDA UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

I Gede Putu Rahman Desyanta
0900830491

ABSTRAK

Air Minum Nonmin *Extra Oxygen* adalah salah satu merk air minum kemasan yang banyak dikenal di wilayah Bali. Masyarakat Bali sudah begitu sangat mengenal air minum ini. Oleh karena itu, permintaan akan Air Minum Nonmin *Extra Oxygen* pun bertambah dan terjadi berkala setiap bulan. PT. Nusaka Anugerah Dewata(NAD) adalah agen utama pemegang merek Nonmin *Extra Oxygen* di Bali. PT. NAD menyalurkan air minum nonmin ke seluruh Bali. Karena permintaan yang tidak menentu, maka terjadilah kesulitan dalam menentukan persediaan yang ada serta jalur yang ada yang dapat mengoptimalkan persediaan air minum Nonmin di gudang PT. NAD.

Untuk menanggulangi masalah yang dihadapi oleh PT. NAD, digunakanlah algoritma *Ford-Fulkerson* yang akan menghitung aliran maksimal yang terjadi dalam setiap jalur di jaringan tersebut. Aliran maksimal ini akan membantu management PT. NAD untuk menentukan banyaknya persediaan yang perlu disiapkan setiap bulannya. Dalam pencarian solusi dengan algoritma *Ford-Fulkerson* ini, diperlukan juga kapasitas optimum yang terjadi dalam sebuah jalur. Kapasitas ini diperhitungkan dengan melakukan meramalan yang bersifat berkala dengan metode *Single Exponential Smoothing*. Perancangan program aplikasi ini, akan menghasilkan aliran maksimal yang terjadi dan jalur yang ada di dalam jaringan tersebut.

Dengan metode *Single Exponential Smoothing*, keakuratan dalam penghalusan data mencapai 80% untuk karakteristik data yang dimiliki PT.NAD dan dengan algoritma *Ford-Fulkerson*, perhitungan maksimal flow dapat didapat jalur baru dan aliran yang terjadi dapat digunakan dengan optimal.

Kata kunci:

Max-Flow, Ford-Fulkerson, Network Flow, Exponential Smoothing, Jalur Pengiriman.